

Chủ đề : MỞ RỘNG KHÁI NIỆM PHÂN SỐ

1. Nhận biết:

**Câu 1:** Trong các cách viết sau, cách viết nào không có dạng phân số ?

- A.  $\frac{0}{4}$                       B.  $\frac{-2}{3}$                       C.  $\frac{-2}{-5}$                       D.  $\frac{-3,5}{7}$

Đáp án: D

**Câu 2:** Cho biểu thức  $A = \frac{2}{n-1}$  với n là số nguyên. Để A là phân số thì

- A.  $n \neq 2$                       B.  $n > 1$                       C.  $n \neq 1$                       D.  $n < 1$

Đáp án: C

**Câu 3:** Viết các phép chia sau dưới dạng phân số :

$42 : 5 ;$                        $2 : 3 ;$                        $-4 : (-15) ;$

Đáp án:  $\frac{42}{5}$  ;  $\frac{2}{3}$  ;  $\frac{-4}{-15}$

**Câu 4:** Viết các phân số sau :

- a) Tám phần chín                      b) Âm ba phần bảy  
c) Chín phần âm mười một                      d) Âm mười phần âm mười bảy

Đáp án:  $\frac{8}{9}$  ;  $\frac{-3}{7}$  ;  $\frac{9}{-11}$  ;  $\frac{-10}{-17}$

2. Thông hiểu:

**Câu 1:** Biểu thị các số sau đây bằng phân số với đơn vị là :

- a) mét : 37cm, 117mm ;  
b) mét vuông : 3dm<sup>2</sup>, 591cm<sup>2</sup>

Đáp án: a.  $\frac{37}{100}$ m ;  $\frac{117}{1000}$ m                      b.  $\frac{3}{100}$ m<sup>2</sup> ;  $\frac{591}{10000}$ m<sup>2</sup>

**Câu 2:** Biểu thị các số sau đây bằng phân số với đơn vị là :

- a) Ki-lô-gam : 73g, 17 dag  
b) Tấn : 49kg; 9 tạ

Đáp án: a.  $\frac{73}{1000}$  kg ;  $\frac{17}{100}$ kg                      b.  $\frac{49}{1000}$  tấn ;  $\frac{9}{10}$  tấn

**Câu 3:** Trong các phân số sau, phân số nào không có giá trị bằng 1 số nguyên ?

$\frac{-352}{4}$  ;  $\frac{-645}{55}$  ;  $\frac{1287}{9}$  ;  $\frac{137}{-16}$

Đáp án:  $\frac{137}{-16}$  ;  $\frac{-645}{55}$ .

**Câu 4:** Dùng chín chữ số khác nhau và khác 0 để viết các phân số có giá trị lần lượt bằng 2; 3; 4; 5; 6 ; 7; 8; 9.

Đáp án:

$$\frac{15846}{7923} = 2 \frac{17496}{4392} = 3 \frac{17568}{4392} = 4 \frac{31485}{6297} = 5$$
$$\frac{34182}{5697} = 6 \frac{31689}{4527} = 7 \frac{47328}{5916} = 8 \frac{75249}{8361} = 9$$

**Câu 5:** Số nguyên a phải có điều kiện gì để ta có phân số?

$$a/ \frac{32}{a}$$

$$b/ \frac{a}{5a+30}$$

Đáp án:

a)  $a \neq 0$       b)  $a \neq -6$

### 3. Vận dụng:

**Câu 1:** a) Dùng hai trong ba số sau 2, 3, 5 để viết thành phân số (tử số và mẫu số khác nhau)

b) Dùng hai trong bốn số sau -5, -9, 0, 17 để viết thành phân số (tử số và mẫu số khác nhau)

Đáp án:

a) Có các phân số:  $\frac{2}{3}; \frac{2}{5}; \frac{3}{5}; \frac{3}{2}; \frac{5}{2}; \frac{5}{3}$

b) Có các phân số:  $\frac{-5}{-9}; \frac{-9}{-5}; \frac{-5}{17}; \frac{17}{-5}; \frac{-9}{17}; \frac{17}{-9}; \frac{0}{-5}; \frac{0}{-9}; \frac{0}{17}$

**Câu 2:** a) Để chảy đầy bể nước, vòi thứ nhất cần 2 giờ, vòi thứ 2 cần 3 giờ. Hỏi trong một giờ, mỗi vòi chảy được mấy phần bể nước?

b) Trong 1 giờ, kim phút quay được 1 vòng trên mặt đồng hồ. Trong 1 giờ, kim giờ quay được mấy phần của vòng ?

Đáp án: a) Trong 1 giờ, vòi thứ nhất chảy được  $\frac{1}{2}$  bể

Vòi thứ 2 chảy được  $\frac{1}{3}$  bể

b) Trong 1 giờ, kim giờ quay được  $\frac{1}{12}$  vòng.

**Câu 3:** Một lớp học có 44 học sinh, trong đó có 21 học sinh nam. Hỏi

a) Số nam bằng mấy phần số nữ ?

b) Số nam bằng mấy phần số học sinh cả lớp ?

Đáp án: a) Số nam bằng  $\frac{21}{23}$  số nữ

b) Số nam bằng  $\frac{21}{44}$  số học sinh cả lớp

**Câu 4:** Cho phân số  $A = \frac{8}{n-7}$  với n là số tự nhiên .

a) Tìm điều kiện của số tự nhiên n để A là phân số.

b) Phân số A bằng bao nhiêu nếu :  $n = 20, n = 3; n = 7$ .

Đáp án :

a) Để A là phân số khi  $n-7 \neq 0$  hay  $n \neq 7$

b) Với  $n = 20$  thì  $A = \frac{8}{20-7} = \frac{8}{13}$

Với  $n = 3$  thì  $A = \frac{8}{3-7} = \frac{8}{-4} = -2$

Với  $n = 7$  thì không tồn tại A

**Câu 5:** Cho phân số  $D = \frac{m+5}{m^2 + 7}$

a) Chứng tỏ rằng phân số D luôn tồn tại.

b) Tìm phân số D, biết  $m=2$ ;  $m=0$ .

Đáp án :

a) Ta có  $m^2 + 7 > 0$  với mọi  $m \in \mathbb{Z}$  nên  $m^2 + 7 \neq 0$  với mọi  $m \in \mathbb{Z}$

Vậy phân số D luôn tồn tại

b) Với  $m = 2$  thì  $D = \frac{7}{11}$

Với  $m = 0$  thì  $D = \frac{5}{7}$

#### 4. Vận dụng cao:

**Câu 1:** Viết tập hợp A các số tự nhiên n, biết rằng  $\frac{52}{13} \leq n \leq \frac{56}{7}$

Đáp án: Ta có  $4 \leq n \leq 8$  và  $n \in \mathbb{N}$ . Do đó  $A = \{4; 5; 6; 7; 8\}$

**Câu 2:** Tìm các số tự nhiên n sao cho phân số  $\frac{n+6}{n}$  có giá trị là số nguyên

Đáp án : Số tự nhiên n là ước của 6, tức là  $n \in \{1; 2; 3; 6\}$

**Câu 3:** Tìm các số tự nhiên n để cả 3 phân số  $\frac{15}{n}$ ;  $\frac{12}{n+2}$ ;  $\frac{6}{2n-5}$  đều là số nguyên

Đáp án : Để  $\frac{6}{2n-5}$  là số nguyên thì  $2n-5$  là ước lẻ của 6.

Do đó :  $2n-5 \in \{1; -1; 3; -3\}$

Suy ra :  $n \in \{3; 2; 4; 1\}$

Để  $\frac{15}{n}$  là số nguyên, ta loại  $n=2$ ,  $n=4$

Để  $\frac{12}{n+2}$  là số nguyên, ta loại  $n=3$

Vậy  $n=1$ . Khi đó ba phân số bằng 15, 4, -2